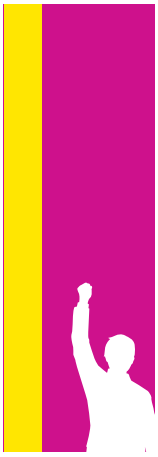
阪大生命機能

春の学校 2018

おもろい研究！君ならできる、ここでできる。

真剣にサイエンティストを育てたい



2018年 3月 8日（木） 9日（金）

場所――みのお山荘 風の杜

開催にあたって

このたびは、「生命機能・春の学校2018」にご参加いただき、誠にありがとうございます。例年、参加者から大変ご好評いただいてきた「春の学校」は今年で６回目を迎えます。このイベントは、生命機能研究科に所属する大学院生、教員、外部の大学生が、サイエンスやその他諸々について熱く語り合い、お互いを高め合う、ユニークな企画です。当研究科は、「おもろい研究」「分野の垣根を越えた斬新な研究」という理念の下、医学系・理学系・薬学系・工学系などさまざまなバックグラウンドを持つ学生、教員が研究を行っています。全国から集まった学部生にとって、「春の学校」は、先端研究に触れ、キャリアパス形成を参加者とともに考えるよいきっかけとなるに違いありません。また、当研究科メンバーにとっても、先入観にとらわれない学部生の新鮮な考えに触れることが今後の研究活動にプラスになると信じています。

参加者の皆さん、今年も有意義で楽しい「春の学校」にしましょう。
イベントを実りあるものに導くのは、皆さん次第です！！

大阪大学大学院生命機能研究科

「みのお山荘 風の杜」でのイベント参加教員（研究室：研究代表者＊五十音順、敬称略）

ナノ・バイオフォトニクス：井上研（石飛秀和）／生体機能分子計測：石島研（石島秋彦）／ミトコンドリア動態学：岡本研（岡本浩二）／生殖生物学：甲斐研　（甲斐歳恵）／ダイナミックブレインネットワーク：北澤研（北澤茂、中野珠実）／パターン形成：近藤研（近藤滋）／初期胚発生：佐々木研（佐々木洋）／医化学：高島研（高島成二）／分子生体情報学：月田研（矢野智樹）／病因解析学：仲野研（山口新平）／幹細胞・免疫発生：長澤研（長澤丘司）／細胞核ダイナミクス：平岡研（平野泰弘）／染色体生物学：深川研（深川竜郎、有吉眞理子、原昌稔）／心生物学：八木研（八木健、足澤悦子）／細胞分子神経生物学：山本研（山本亘彦）／細胞内膜動態：吉森研（吉森保、久万亜紀子、細田將太郎）

プログラム

3月8日（木）　みのお山荘 風の杜
※阪急箕面駅より無料送迎バス（10:50 / 11:10 / 11:30）

11:00 ～	受付
11:40 ～ 13:00	昼食会（もみじの間） 開校のことば（八木健教授）／進行についての説明（企画室） 自己紹介（大学院生・学部生） ※もみじの間に貴重品以外の荷物を置けます。
13:10 ～ 14:10	研究室紹介パート 1（10 研究室目まで）（会議室）
14:10 ～ 14:20	休憩
14:20 ～ 15:20	研究室紹介パート 2（最後の研究室まで）（会議室） 教員自己紹介（PI 以外）
15:20 ～ 15:40	休憩（各自の部屋への荷物移動）
15:40 ～ 16:30	討論第一部（会議室／多目的室）
16:30 ～ 16:40	休憩・場所移動など
16:40 ～ 17:30	討論第二部（会議室／多目的室）
18:00 ～ 19:30	夕食（もみじの間） 教員自己紹介（PI） ※ 21:00 までは、夕食会場をそのまま使用できます。
19:30 ～	会議室・多目的室をメイン会場に討論。 ※会場には飲み物とスナックが用意されます。

※入浴は、16：00 ～翌朝 9：00 の間に各自ですませてください。
男性：こもれびの湯／女性：月の湯・星の湯

3月9日（金）

7:15 ～ 8:50	朝食　※人数が多いため二部制 7:15 より教職員と以下の部屋の宿泊者 すみれ、こでまり、やまぶき、かすみ草、山椿、花水木、いちょう、サルビア、アイリス 7:45 より残りの部屋の宿泊者 山ぼうし、あけび、しゃくなげ、桜、あざみ、あじさい、秋桜、りんどう、なでしこ、ささゆり、つゆ草
9:00 ～	1 階展望台にて記念撮影
9:15 ～	大阪大学大学院生命機能研究科まで移動
10:15 ～ 12:00	ラボツアー（希望の研究室を訪問して、セミナーや簡単な実習に参加します。） ※生命機能研究科に到着後、生命システム棟セミナー室に集合。ラボツアーの振り分け後、研究室へ。
12:15 ～ 12:35	入試説明など（大学院係）／終わりのことば（八木健教授）
12:35 ～	ビュッフェ式交流ランチ（生命システム棟 2 階ラウンジ）
13:30 ～ 17:30	自由研究室訪問

【9 日（金）午前のラボツアー】
各研究室が用意した講義や実習などを体験する、参加型プログラムです。すでにアンケートをとっていますが、変更したい場合は、当日の 8:30 までに朝食会場の入り口に置かれたツアー表のお名前を赤字で訂正してください。

【9 日（金）午後の自由研究室訪問】
原則、13:30 ～ 17:30 の間、16 ～ 19 ページに記載の研究室を自由に訪問できます。ただし、研究室によっては訪問時間が指定されていたり、まとめて案内するところもあります。表に記載されている時間を確認し、必ず守ってください。リスト以外の研究室を訪問したい場合、必ず事前にアポイントメントを取ってから訪問してください。

研究者（スタッフ）からの一言

イシジマ アキヒコ
石島 秋彦 教授　から

生命機能研究科は多彩な研究分野から成り立っていますで，いろいろな方と話してみてください

カイ　トシエ
甲斐 歳恵 教授　から

今年は理系女子座談会なるものがあります。楽しみです＾＾寝落ちしないように頑張ります。。。

サササキ　ヒロシ
佐々木 洋 教授　から

胚発生の研究をしています。興味ある方ぜひ話しましょう。

オカモト コウジ
岡本 浩二 准教授　から

生命機能研究こそ、自然の中に秘められた真理を読み解き伝える、究極のトランスレーショナルリサーチ。その主人公は、あなたです！

コンドウ シゲル
近藤 滋 教授　から

生命科学の現在未来に関する、展望、不安などなど、どんなことでも受けて立ちますので、期待していてください。かならずや、満足していただけるよう、教授一同気合を入れております。

ヤマグチ シンペイ
山口 新平 助教　から

研究者はプロスポーツ選手に似ています。頑張っても不振に陥ることはあるし、不振が続くとクビになることもあるし、次の行き先が決まらずに路頭に迷うこともあります。給料も別によくないし、拘束時間は長いし、日々のプレッシャーは半端ないのに、そのわりに世間では奇人変人のように見られるし。それでも、好きなことを職業にできることは素晴らしいことで、実験をしながらまだ見ぬ真理に思いを馳せる時間や発見の瞬間は何物にも代えがたい多幸感があります。そういうわけで、僕は研究者は世界で一番素晴らしい職業だと思っています。（プロ野球やＪリーグに比べれば競争もずっとゆるいし）。春の学校では一流を極めたプロ選手や監督、まだまだ現場で気を吐く選手兼監督、バリバリチームを引っ張る若手、将来を迷うルーキー、いろいろな人に会えると思います。出会いと刺激を楽しんでください。

ヒラノ　ヤスヒロ
平野 泰弘 助教　から

変な人ですか？　ええやないですか、おもろくて。

アリヨシ マリコ
有吉 眞理子 特任助教　から

日々試行錯誤しながら、研究というユニークなライフスタイルを楽しんでいます。皆さんともこの機会に楽しく研究の話をできればと思います。

ヤギ　タケシ
八木 健 教授　から

春の学校、損はさせません！みんなが知らない美しい大阪にも出会えるはずです。

ヤマモト ノブヒコ
山本 亘彦 教授　から

School や Scholar の語源はギリシャ語の skhole「暇」とのこと。春の学校、暇を楽しむ機会に！

サイタ　ショウタロウ
細田 將太郎 助教　から

進学のこと、研究のこと、留学のことなど気楽に聞いてください。

フカガワ タツオ
深川 竜郎 教授　から

萎縮しないで、気軽に話しかけてください。聞きずらいことにも、答えますので、意欲的に時間を過ごしてください。

ハラ マサトシ
原 昌稔 助教　から

楽しくやりましょう。

タルサワ エツコ
足澤 悦子 助教　から

自分の心の声、聞こえていますか？

ヨシモリ タモツ
吉森 保 教授　から

ざっくばらんに楽しく話そう！

8 日（木）研究室紹介

（発表４分質疑応答１分：計５分）

1. ナノ・バイオフォトニクス（井上研）
2. 生体機能分子計測（石島研）
3. 染色体生物学（深川研）
4. 細胞核ダイナミクス（平岡研）
5. 細胞内膜動態（吉森研）
6. ミトコンドリア動態学（岡本研）
7. 分子生体情報学（月田研）
8. 生殖生物学 （甲斐研）
9. 病因解析学（仲野研）
10. 初期胚発生（佐々木研）
11. 幹細胞・免疫発生（長澤研）
12. 心生物学（八木研）
13. ダイナミックブレインネットワーク（北澤研）
14. 医化学（高島研）

8日（木）討論

第一部（15:40 ～ 16:30）

「研究って楽しい？おもろいって大事？」

多目的室（和室） 司会：深川竜郎教授、中野珠実准教授

「生命科学イノベーション　意識ある AI・生命デザインなど」

会議室　司会：北澤茂教授、八木健教授

第二部（16:40 ～ 17:30）

「研究者の海外展開あり・なし？」

多目的室（和室） 司会：甲斐歳恵教授、細田將太郎助教

「何話すかみんなで決めよう！」

会議室　司会：近藤滋教授、原昌稔助教

その場の要望に応じて以下より、いくつかピックアップ

A．研究者になるために、今、仕込んでおくことは何？
B．研究発表を魅力的にする裏技は存在するか？
C．数学、物理学は生物学研究に必要か？
D．コネについて考える
E．研究に関わる経済事情
F．お金をもってる先生は、えらいのか？
G．役に立つ研究 vs 楽しい研究
H．研究者になろうと思ったきっかけ
I．現在のテーマとの出会い
J．研究をやる上で役に立つ“ 意外な” あれこれ

9日（金）ラボツアー／自由研究室訪問

研究室	午前のラボツアー	午後の自由研究室訪問
ナノ・バイオフォトニクス （井上研）	**光学技術を駆使して生体分子をナノスケールで観る** ・研究内容紹介と研究室見学 定員：制限なし **集合場所：ナノバイオロジー棟 5 階 D505** **時間：10:15 ～ 12:00 随時**	**場所：ナノバイオロジー棟 5 階 D505** **時間：13:30 ～ 17:30**
生体機能分子計測（石島研）	**石島研ツアー** ・バクテリアモーター回転，走化性の研究 定員：10 名 **集合場所：ナノバイオロジー棟 8 階 D801** **開始時間：10:15**	**場所：ナノバイオロジー棟 8 階 D801** **時間：13:30、17:00 の 2 回**
1 分子生物学 （上田研）		**場所：ナノバイオロジー棟 4 階 D406** **時間：13:00 ～ 17:30**
ミトコンドリア動態学 （岡本研）	**ミトコンドリアを視る！観る！診る！** ・生きた酵母細胞のミトコンドリアを蛍光顕微鏡で見る 定員：5 名 **集合場所：ナノバイオロジー棟 8 階 D808** **開始時間：10:30**	**場所：ナノバイオロジー棟 8 階 D808** **時間：14:00 ～**
生殖生物学 （甲斐研）	**ショウジョウバエとその生殖細胞を見てみよう！** ・ショウジョウバエの簡単な遺伝学、卵巣の構造についての講義の後、ショウジョウバエの体色、剛毛、目の色、羽の形状、などで遺伝子型を判断します。卵巣を解剖して、生殖細胞、生殖幹細胞を観察します。卵巣構造は美しいです！！ 定員：5 名程度 **集合場所：甲斐研 細胞棟 2 階 B209** **（キリンポスター近藤研反対側）** **開始時間：10:15、および 11:15** **（2 回実施、いずれも 1 時間程度）**	**場所：細胞棟 2 階 B209** **時間：13:30 ～** **（事前に訪問希望連絡を）**

研究室	午前のラボツアー	午後の自由研究室訪問
ダイナミックブレインネットワーク （北澤研）	**脳の機能を科学する** ・ラボツアー **集合場所：ナノバイオロジー棟 2 階 D203** **開始時間：10:30**	
パターン形成 （近藤研）	**数理と生き物の関係** ・内容未定←自由研究室訪問風 **場所：細胞棟 2 階 B215（教授室）** **時間：10:15 ～ 12:00**	
初期胚発生 （佐々木研）	**マウス胚を見てみよう、光らせてみよう。** ・マウスの胚発生、細胞競合のはなし。受精卵から産まれるまでのさまざまなマウス胚や ES 細胞などの培養細胞の観察。マウス受精卵への蛍光 mRNA 導入の実践と観察。 定員：6 名程度 **集合場所：細胞棟 3 階 B330（佐々木研セミナー室）** **開始時間：10:15**	**場所：** **細胞棟 3 階 B330（佐々木研セミナー室）** **時間：13:30、14:30**
医化学 （高島研）		**場所：** **医学部基礎研究棟 4 階 医化学企画情報室 B41-09** **時間：13:30、17:00 の 2 回**
分子生体情報学 （月田研）		**場所：** **医学部基礎研究棟 3 階 B31-09** **時間：13:30 ～ 17:00**

研究室	午前のラボツアー	午後の自由研究室訪問
病因解析学 （仲野研）	**生命の始まりにふれてみる** ・仲野研では『いろんな細胞がどういう風にできているのか？』という疑問に、エピジェネティックな遺伝子発現制御という切り口から取り組んでいます。特に、受精後の初期胚やそれに由来する多能性幹細胞におけるエピジェネティック状態の制御機構、および、精子形成過程における小分子 RNA を介した遺伝子抑制機構という、大きく分けて２つテーマに注目しています。これらの研究テーマにおいて、実際に我々が用いている実験（初期胚の回収と簡単な顕微操作の体験、精巣からの精子の採取）を、学生に観察･体験してもらい、この分野と研究室の魅力の一端を紹介したいと思います。 定員：５名 **集合場所：医学部基礎研究棟 7 階 B71-07 病理学企画室** **開始時間：10:15 ～ 12:00**	**場所：** **医学部基礎研究棟 7 階 B71-07** **病理学企画室** **時間：13:30 ～ 16:00**
幹細胞・免疫発生（長澤研）		**場所：** **ナノバイオロジー棟 3 階** **幹細胞・免疫発生研究室** **時間：13:00 ～**
染色体生物学 （深川研）	**染色体生物学研究室見学ツアー** ・普段研究している研究室の中を担当教員と一緒に見学ツアーを行う **集合場所：ナノバイオロジー棟 7 階 D704** **開始時間：10:30**	**場所：ナノバイオロジー棟 7 階 D704** **時間：自由に訪問してください。** **アポ必要なし。**
細胞核ダイナミクス（平岡研）		**場所：** **ナノバイオロジー棟 5 階 D502** **時間：14:30 ～ 17:30**
心生物学 （八木研）	**個性的な神経細胞がおりなす神経ネットワークから脳機能へ** ・脳機能は個性的な神経細胞群が作り出すネットワークにより成り立っています。当研究室ではそのような神経系の成り立ちと機能を研究するため、マウスを用いて分子レベルから個体の行動レベルまで様々な手法を用いて解析しています。このラボツアーではその中から以下の内容について見学してもらいます。 ・培養神経細胞の観察 ・脳組織切片の観察 ・運動しているマウスの神経活動記録 **集合場所：細胞棟 1 階 B134** **開始時間：10:15**	**場所：細胞棟 1 階 B134** **時間：13:00 ～ 17:30**

研究室	午前のラボツアー	午後の自由研究室訪問
細胞分子神経生物学（山本研）		**場所：ナノバイオロジー棟 8 階 D803（リフレッシュルーム）** **時間：13:30 ～ 16:00**
細胞内膜動態（吉森研）		**場所：医学部バイオメディカル教育研究棟 5 階 遺伝学教室** **時間：** **随時応接しますが、15:00 より研究室の説明をします。**
ビルティングブロックサイエンス（明石研）	**再生医療の最前線をみる** ・当研究室では再生医療や薬剤スクリーニングへの応用を目指した、生体類似の三次元組織の構築を行っています。本ツアーでは実際に組織を構築している現場を案内することで、再生医療の最前線を見ていただきます。 定員：10 名 **集合場所：生命システム棟 2 階 ラウンジ** **開始時間：10:15**	**場所：生命システム棟 7 階 E704** **時間：13:00 ～ 15:00（予約不要）**
CiNet		**15:00 CiNet ロビー 集合** **CiNet の全体説明・見学**

ラボツアー／自由研究室訪問［地図］

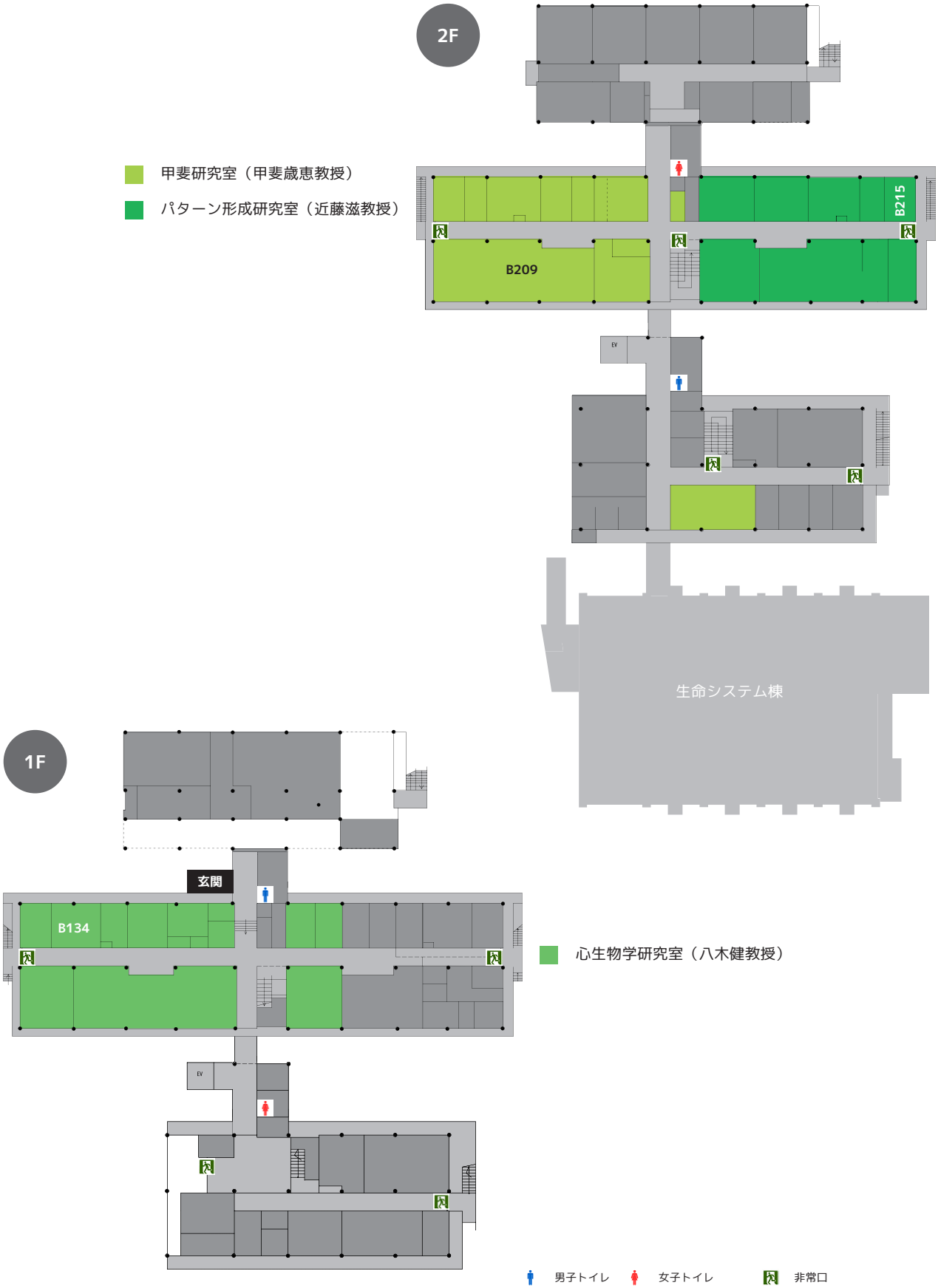
医学系研究科・医学部（基礎研究棟）

- 分子生体情報学研究室（月田早智子教授）
  3 階 B31-09
- 医化学研究室（高島成二教授）
  4 階 医化学企画情報室 B41-09
- 病因解析学研究室（仲野徹教授）
  7 階 病理学企画室 B71-07

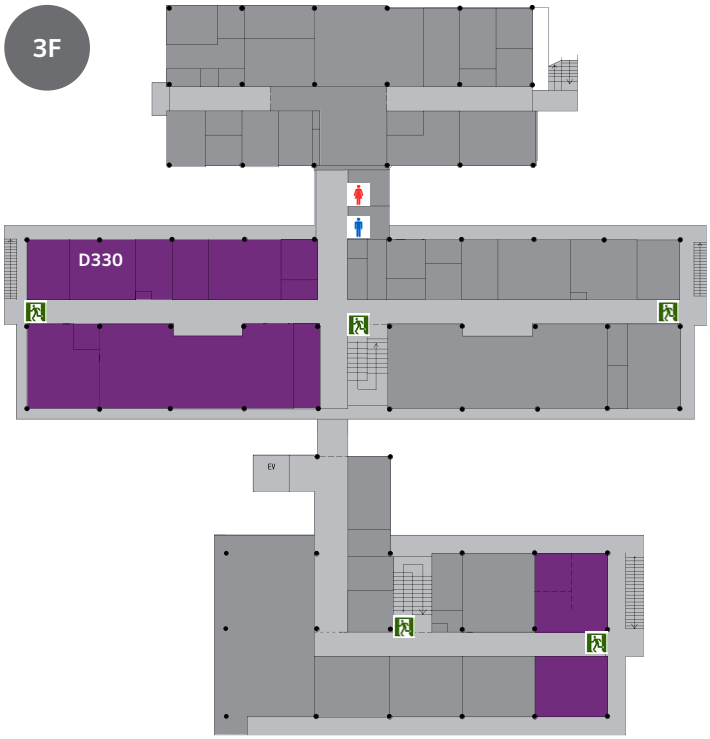
医学系研究科・医学部（バイオメディカル教育研究棟）

- 細胞内膜動態研究室（吉森保教授）
  5 階 遺伝学教室

生命機能細胞棟（A 棟，B 棟，C 棟）

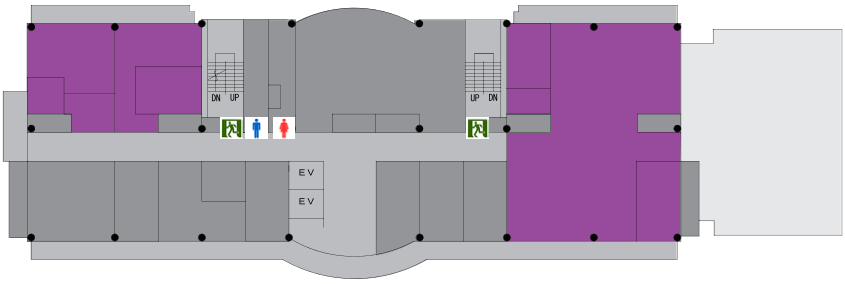


生命機能細胞棟（A 棟，B 棟，C 棟）



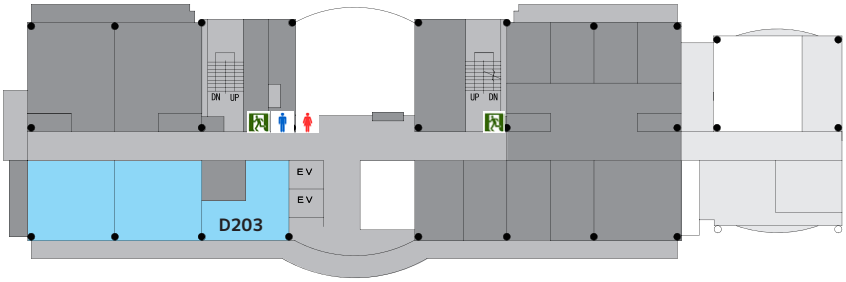
初期胚発生研究室（佐々木洋教授）

生命機能ナノバイオロジー棟



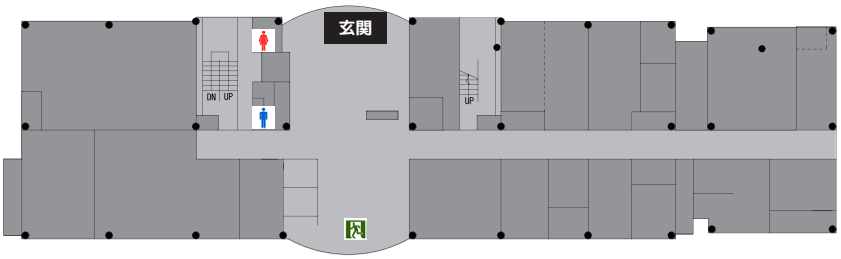
3F

幹細胞・免疫発生研究室
（長澤丘司教授）



2F

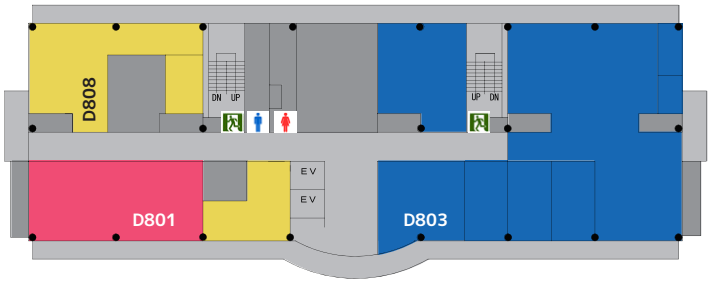
ダイナミックブレインネットワーク
研究室（北澤茂教授）



1F

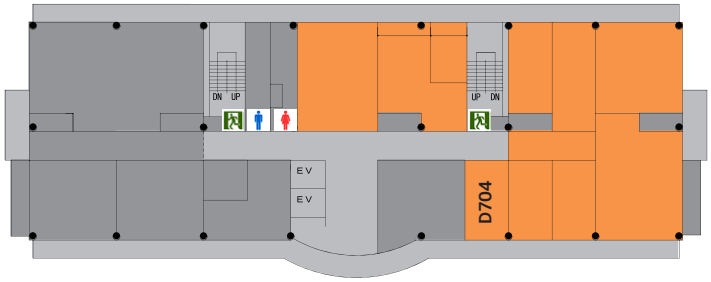
男子トイレ　女子トイレ　非常口

生命機能ナノバイオロジー棟



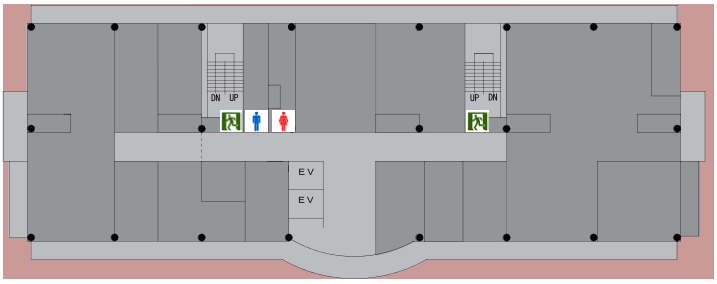
8F

- ミトコンドリア動態学研究室（岡本浩二准教授）
- 細胞分子神経生物学研究室（山本亘彦教授）
- 生体機能分子計測研究室（石島秋彦教授）

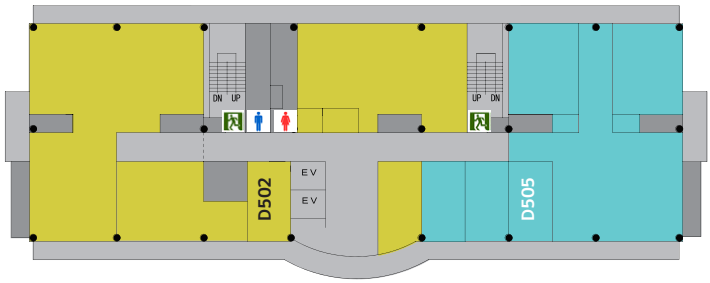


7F

- 染色体生物学研究室（深川竜郎教授）

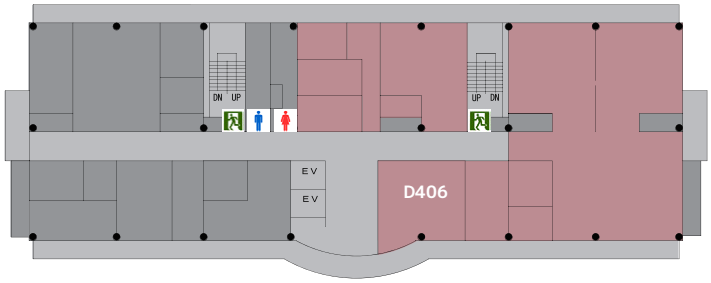


6F



5F

- 細胞核ダイナミクス研究室（平岡泰教授）
- ナノ・バイオフォトニクス研究室（井上康志教授）

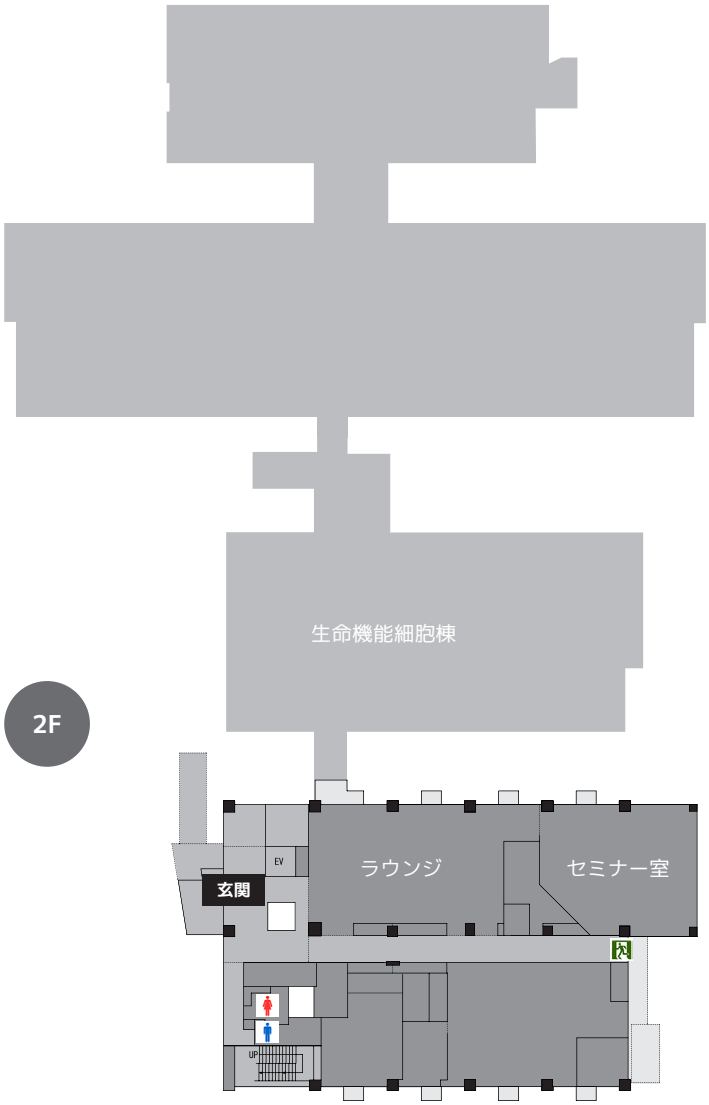


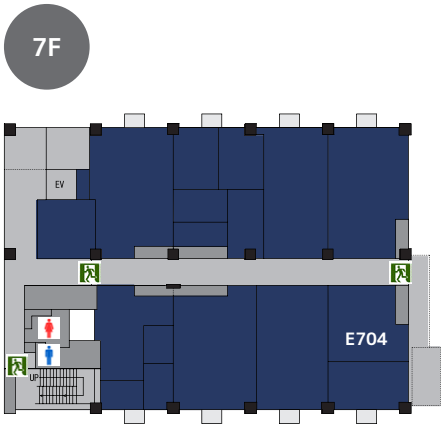
4F

- １分子生物学研究室（上田昌宏教授）

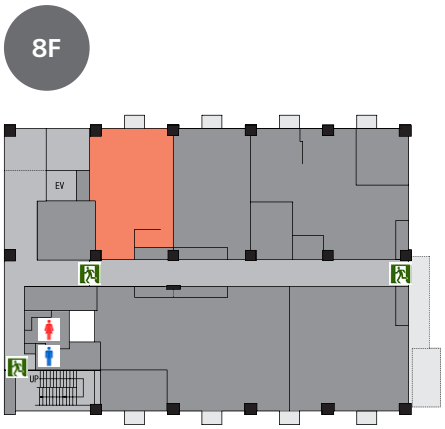
男子トイレ　女子トイレ　非常口

生命システム棟





ビルディングブロックサイエンス共同研究講座
（明石満特任教授）



企画室

男子トイレ　女子トイレ　非常口

大阪大学吹田キャンパス

- A 生命機能ナノバイオロジー棟
- B 生命機能細胞棟
- C 生命システム棟
- D 医学バイオメディカル教育研究棟
- E 医学基礎研究棟
- F 脳情報通信融合研究センター（CiNet）

連絡先

大学院生命機能研究科 企画室

〒 565-0871 大阪府吹田市山田丘 1-3
TEL: 06-6879-4645
FAX: 06-6879-4647
E-mail: fbs-kikaku@fbs.osaka-u.ac.jp

みのお山荘 風の杜

〒 562-0001 大阪府箕面市箕面 2-14-71
TEL: 072-722-2191
FAX: 072-722-2426

大阪大学
大学院生命機能研究科
Graduate School of Frontier Biosciences
Osaka University